



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209902719 U

(45)授权公告日 2020.01.07

(21)申请号 201920707168.4

(22)申请日 2019.05.17

(73)专利权人 烟台高弘液压科技有限公司

地址 264006 山东省烟台市经济技术开发区金沙江路11号内7号一层

(72)发明人 刘洪基

(74)专利代理机构 烟台上禾知识产权代理事务所(普通合伙) 37234

代理人 刘志毅

(51)Int.Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

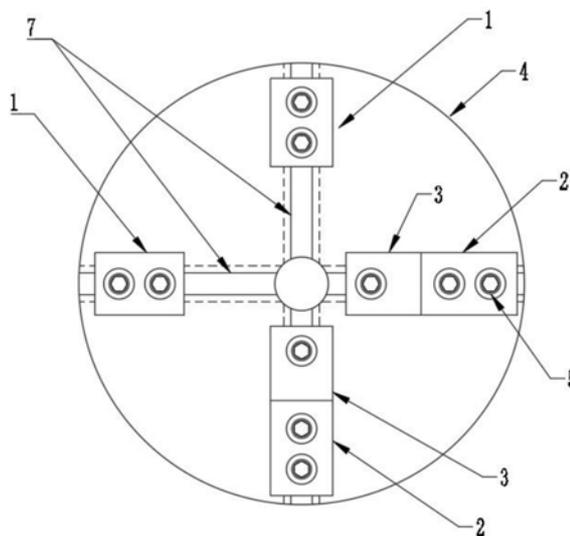
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于车床的固定方形偏心件的夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于车床的固定方形偏心件的夹具,包括:圆形底板、两个基准紧固件、两个活动紧固件、两个楔形紧固件,其中,所述圆形底板上设有两条相互垂直、且经过圆形底板圆心的T型槽;所述基准紧固件、活动紧固件的底部通过螺栓连接与所述T型槽相适配的T型块;所述活动紧固件上设有与所述楔形紧固件适配的斜面。由此,本实用新型的用于车床的固定方形偏心件的夹具可以很方便的快速精准定位方形偏心工件;采用楔形紧固件,可以轻松的实现大力度紧固待加工工件,无需再用车床顶针压紧,减小了定位和装夹时间,提高了加工效率。



1. 一种用于车床的固定方形偏心件的夹具,其特征在于,包括:圆形底板、两个基准紧固件、两个活动紧固件、两个楔形紧固件,其中,

所述圆形底板上设有两条相互垂直、且经过圆形底板圆心的T型槽;

所述基准紧固件、活动紧固件的底部设有与所述T型槽适配的凸起,且通过螺栓连接与所述T型槽相适配的T型块;

所述活动紧固件上设有与所述楔形紧固件适配的斜面。

2. 根据权利要求1所述的用于车床的固定方形偏心件的夹具,其特征在于,所述楔形紧固件的高度小于所述活动紧固件的高度。

3. 根据权利要求1或2所述的用于车床的固定方形偏心件的夹具,其特征在于,所述基准紧固件的高度、所述活动紧固件的高度、所述楔形紧固件的高度小于待加工工件的高度。

一种用于车床的固定方形偏心件的夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车床夹具领域,尤其涉及一种用于车床的固定方形偏心件的夹具。

背景技术

[0002] 在机加工过程中,经常会遇到在方形工件上加工圆孔的情况,若是圆孔在方形工件的正中央,则用传统的车床夹具加持后直接加工即可,但是若需要加工的圆孔为偏心圆,不在方形工件的中心位置,则直接用传统的车床夹具夹持后,待加工的圆心与车床的加工轴心不在同一条轴线上,无法加工。

[0003] 申请号为201420033007.9的中国专利,提供了一种用于夹持方形工件的夹具,包括三爪卡盘、卡爪座、卡盘扳手座,上面的卡爪座连接一个底面为平面的中间卡爪,下面的两个卡爪座分别连接一个夹持面为直角的左右卡爪,工件的圆孔中心与卡盘中心重合。通过左右直角形的卡爪和底面为平面的中间卡爪使方形工件在车床上卡紧,并使需加工的圆孔中心与卡盘中心重合,通过一次装夹完成方形工件上偏心孔(或非偏心孔)的加工,而不需转换其它车床,但是存在以下问题,其固定工件的卡爪固定在三爪卡盘的卡爪座上,根据三爪卡盘的设计原理,三个卡爪会同时动作,且此夹具固定安装在车床上,一般处于竖直状态放置,由此,将工件上的偏心孔的圆心与卡盘中心对齐将非常的困难,再考虑到方形工件本身尺寸的偏差,每次都需要在线调整使偏心孔的圆心和卡盘中心对齐,将极大的增加工人的工作难度。

[0004] 申请号为201220743725.6的中国专利提供了一种车床车圆定心夹具,夹具包括一个圆形夹板,在该夹板的两条相互垂直直径线上开有四个方形孔,方形孔内还设置有螺杆,并通过螺母固定;所述螺杆的直径与方形孔的宽度相匹配。通过螺杆和螺母位置的调节,使其能适应于不同大小的加工件,实现车偏心圆的功能,减少了频繁上下车床夹头的工作。存在以下问题:其对工件的紧固仅靠螺杆和螺母对工件的夹持力,此夹持力依赖于工作人员自身的体力,故只能形成对工件的定位,还需要借助车床的顶针对工件进行压紧才能实现真正的紧固,对于不能用顶针压紧的工件,此专利不能适用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是:如何快速定位并固定方形偏心工件。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种用于车床的固定方形偏心件的夹具,其特征在于,包括:圆形底板、两个基准紧固件、两个活动紧固件、两个楔形紧固件,其中,

[0008] 所述圆形底板上设有两条相互垂直、且经过圆形底板圆心的T型槽;

[0009] 所述基准紧固件、活动紧固件的底部设有与所述T型槽适配的凸起,且通过螺栓连接与所述T型槽相适配的T型块;

[0010] 所述活动紧固件上设有与所述楔形紧固件适配的斜面。

- [0011] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进。
- [0012] 优选地,所述楔形紧固件的高度小于所述活动紧固件的高度。
- [0013] 优选地,所述基准紧固件的高度、所述活动紧固件的高度、所述楔形紧固件的高度小于待加工工件的高度。
- [0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下技术效果:
- [0015] 1、由于多个紧固件不会同时动作,故可以很方便的快速精准定位方形偏心工件;
- [0016] 2、采用楔形紧固件,可以轻松的实现大力度紧固待加工工件,无需再用车床顶针压紧,减小了定位和装夹时间,提高了加工效率。

附图说明

- [0017] 图1为本实用新型的用于车床的固定方形偏心件的夹具的俯视结构示意图;
- [0018] 图2为本实用新型的用于车床的固定方形偏心件的夹具的正视结构示意图;
- [0019] 图3为本实用新型的用于车床的固定方形偏心件的夹具的使用示意图;
- [0020] 在附图中,各标号所表示的部件名称列表如下:
- [0021] 1、基准紧固件;
- [0022] 2、活动紧固件;
- [0023] 3、楔形紧固件;
- [0024] 4、圆形底板;
- [0025] 5、螺栓;
- [0026] 6、T型块;
- [0027] 7、T型槽;
- [0028] 8、待加工工件。
- [0029] 请注意,图中总共有10个螺栓,仅标注了一个。

具体实施方式

- [0030] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。
- [0031] 请参照图1-图3所示,所述用于车床的固定方形偏心件的夹具包括:圆形底板4、两个基准紧固件1、两个活动紧固件2、两个楔形紧固件3,其中,
- [0032] 所述圆形底板4上设有两条相互垂直、且经过圆形底板4圆心的T型槽7;
- [0033] 所述基准紧固件1、活动紧固件2的底部设有与所述T型槽7适配的凸起,其内嵌于T型槽7的上端,防止基准紧固件1和活动紧固件2旋转影响紧固效果;基准紧固件1、活动紧固件2通过螺栓5连接设于T型槽7内且与所述T型槽7相适配的T型块6;通过拧紧螺栓5可以将基准紧固件1、活动紧固件2牢固的固定在T型槽7上。
- [0034] 所述活动紧固件2上设有与所述楔形紧固件3适配的斜面。
- [0035] 优选地,所述楔形紧固件3的高度小于所述活动紧固件2的高度。
- [0036] 优选地,所述基准紧固件1的高度、所述活动紧固件2的高度、所述楔形紧固件3的高度小于待加工工件8的高度。
- [0037] 使用时,

[0038] 第一步,使用车床的三爪卡盘固定圆形底板4;

[0039] 第二步,将两个基准紧固件1根据待加工工件的偏心尺寸找准位置,拧紧螺栓5,将两个基准紧固件1固定在T型槽7内,由此完成待加工工件8的基准面定位;

[0040] 第三步,将2个活动紧固件2靠近待加工工件8,拧紧螺栓5固定在T型槽7内,楔形紧固件3的斜面与活动紧固件2的斜面贴合对齐,然后用旋转螺栓5,靠螺栓5的力量将楔形紧固件3下压,实现对待加工工件8的固定目的;

[0041] 本实用新型的用于车床的固定方形偏心件的夹具可以很方便的快速精准定位方形偏心工件;采用楔形紧固件,可以轻松的实现大力度紧固待加工工件,无需再用车床顶针压紧,减小了定位和装夹时间,提高了加工效率。

[0042] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

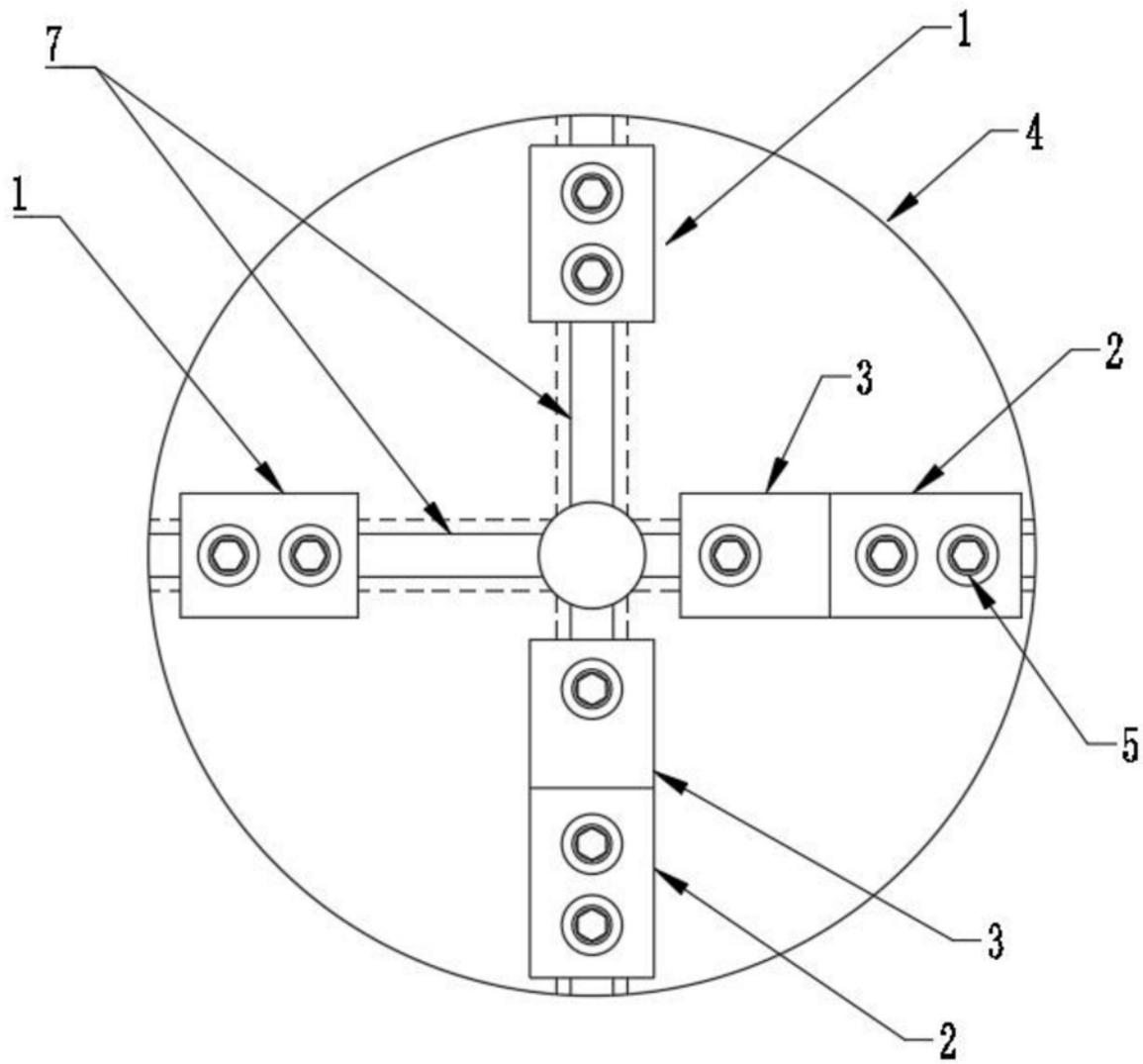


图1

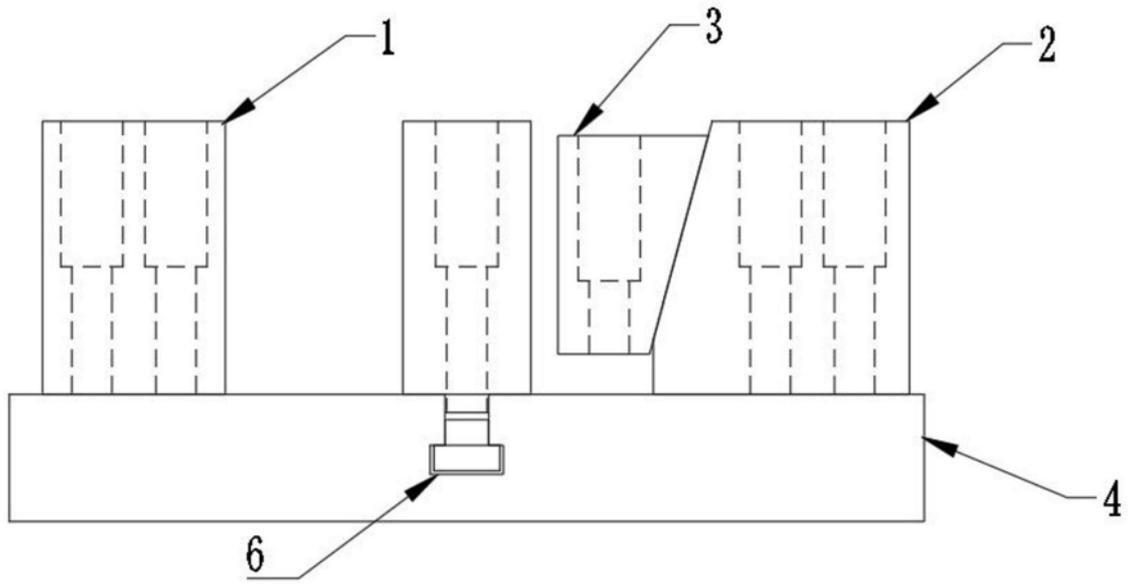


图2

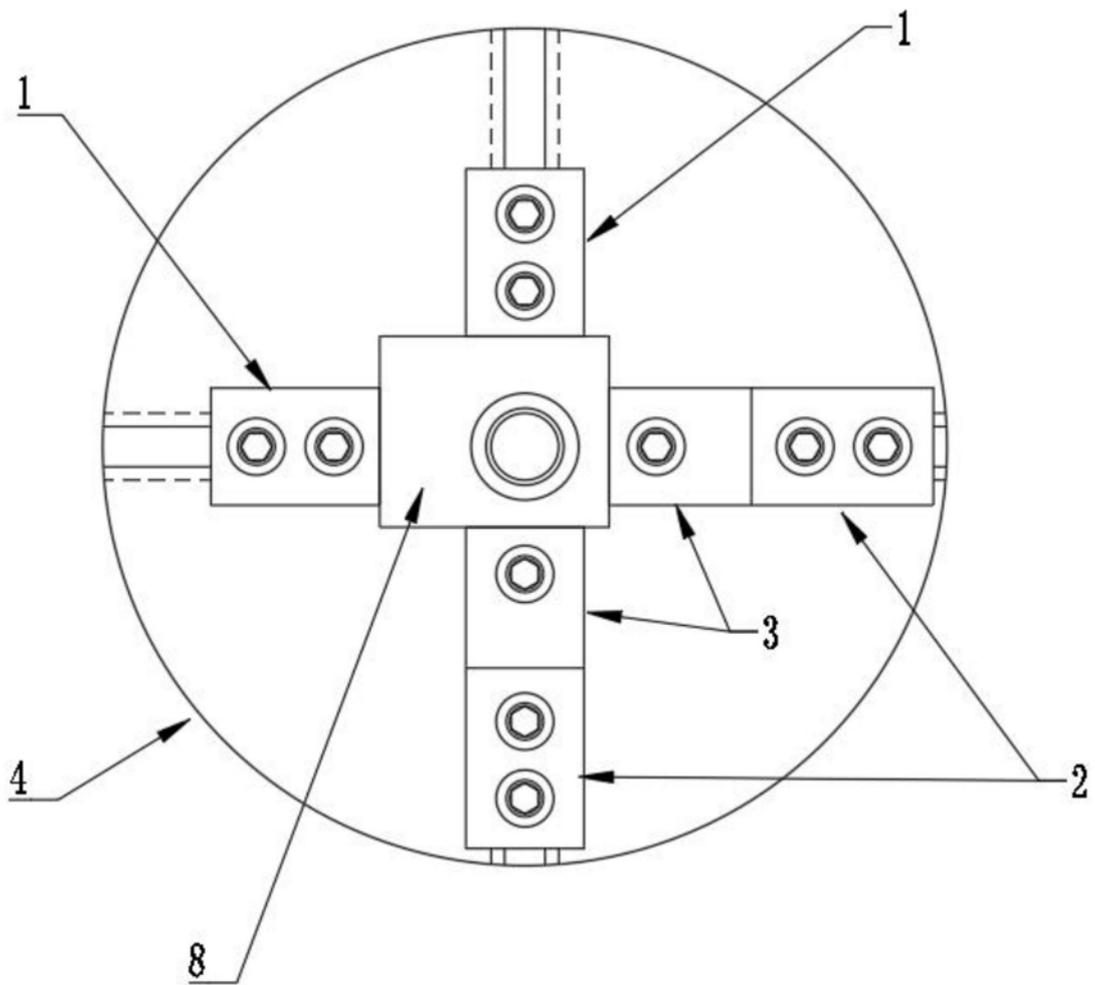


图3